



日本サン石油

カスタムブレンドで 好みの粘度のMyオイル

冷凍機用エステル油で 鍛えた製造技術

モータースポーツやチューニング用オイルなどで特に高い評価を得ているのがスノコブランドのオイル。日本では、開発から製造までを一貫して日本サン石油が行っているが、今回は同社

のエンジニアから、高性能オイルのベースとなっている技術などについてレクチャーしていただいた。

実はスノコブランドのフィールドはクルマ業界だけではない。エアコンや冷蔵庫に使われるコンプレッサーオイル（冷凍機油）では、6割以上の高いシェアを誇るトップセラーだそうだ。

コンプレッサーオイルは、スイッチオンから寿命まで、毎日稼働しながら10年以上無交換で使い通すのが前提である。また、冷凍サイクルにはエキスパンションバルブに内径コンマ数ミリ（0.6mmなど）の細い管が使われており、内部が詰まったらおシャカになる。そんなこともあって、金属の摩耗粉はもちろん、オイル劣化による変質やスラッジなどの固形物の発生、あるいは

金属を腐食する酸性成分などを生成してはならないのである。粘度低下も避けたいので、ポリマーを使わない「ノンポリマー」仕様になるそうである。

このようなことから、冷凍機油は不純物がなく、潤滑や他の要求性能に對した最適設計が可能な化学合成油をベースにすることが多いそうだが、大量生産しても製品間のバラツキがないよう、品質管理も徹底して行っている。

スノコがこだわる高品質オイル製造の手法は、ドライエア方式というブ



スノコの技術力を実証する事例がコレ。エアコンや冷蔵庫などのコンプレッサー用オイルでは業界トップを誇る。左がエステル、右は鉱物油ベース。長期間安定した性能が求められる。

冷凍機油ではダントツのシェア

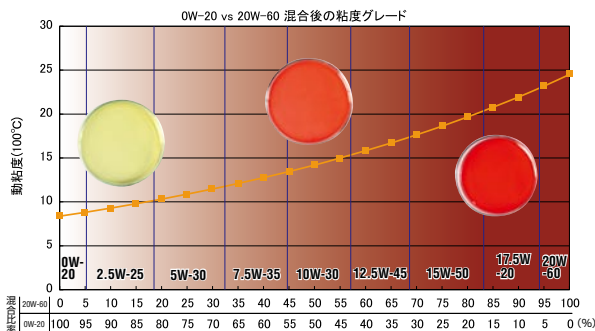


日本サン石油（株）
テクニカルディベロップメント & セールス

高西 知広氏

こだわりのユーザー必見!

エンジンにベストな粘度を作ろう!
レーシングブレンドの使い方



レーシングブレンドの混合比率と100℃の動粘度。グラフの左端はレーシングブレンドの0W-20、右端は20W-60を100%使用したときの粘度。この中間では混合比率次第で硬軟自在の粘度を作ることができる。



スノコでは、フォーミュラニッポンのチームサポートもやっている。



レーシングブレンド0W-20

レーシングブレンド20W-60

レーシングブレンドは、低粘度と高粘度の2種類を単独もしくは混合して使うことで、粘度を無段階に調整することができる。

上のグラフは混合比率と粘度の関係で、グラフの縦軸は100℃での動粘度(実測値)、横軸には2製品の混合比率を表示している。また、グラフ内はSAEの粘度区分をベースにしつつ、さらに分割したゾーンを表示している。このグラフに本来

のSAE粘度区分を当てはめると0W-20、5W-30、10W-40、15W-50、20W-60の5区分になるが、さらに中間を区切って9区分としている。

グラフのように5%刻みで混合すると5W-30の領域では3種の粘度ができる(本来のSAE区分なら5種が該当)。さらに、混合比率をもっと細かくすれば、ピンポイントの粘度セッティングが可能になるのだ。

ブレンド法だ。これは、ベースオイルに各種添加剤を配合するブレンドタンク(最大2万ℓという巨大なもの)の底から乾燥エアを吹き上げて攪拌する。これは、不純物混入の危険を回避するだけでなく、乾燥剤の役目もする。エステル系オイルは合成時に水が発生するが、水は加水分解の原因なので、水分除去を徹底するのである。

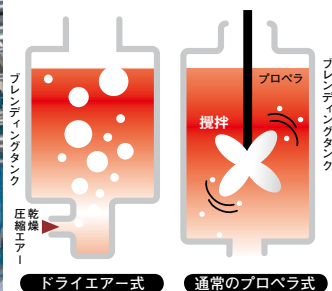
好みの粘度が
作れるオイルもリリース

このような製品作りは、自動車用のオイルでもそのまま踏襲されていて、モータースポーツ用でも市販スペックで対応できるほどの高いポテンシャルを持っている。

さらに、個々のエンジンや乗り方にジャストフィットしたスペシャルオイルを作るためにリリースしているのが、レーシングブレンド(RB)だ。いかにオイルの素性が良くても粘度が合わないと、パワーロスやノイズなどのデメ

Oil技術のウラ話 スノコのブレンド法はドライエアー方式

スノコでは、オイルのブレンド行程にドライエアー方式を導入。ブレンドタンクの底から乾燥エアを送り込んでかき混ぜる方法で、不純物を極端に嫌う冷凍機や空調機器用オイル製造技術がベースだ。一般的なプロペラ攪拌法で懸念される機械部の油分などが混入する可能性をゼロにしている。



リットが大きく、宝の持ち腐れとなる。敏感な人は、同じ粘度区分表示のオイルでも硬軟あることを知っているが、これはSAEの粘度表示が絶対値に対して幅を持つためだ。そのような違いもRBなら無段階調整が可能になる。

実際に使うときは、メーカー指定の高温側粘度番号を参考にして、そこから硬めや軟らかめをテストして調子の良い粘度を探すと良い。この時は全量

交換ではなく粘度調整に必要な量だけ入れ替えればOK。ノンポリマーの最高級エステル系オイルのため、一般使用でも十分な耐久性を持っている。また、単体でも混合でもトータルの添加剤量は変わらないようになっている。

高性能オイルのポテンシャルを余すところなく発揮し、エンジンとの対話が楽しめるのが同製品。オイルマニアには一度試してもらいたい製品である。